

Pour du bois de qualité en plantation : l'épinette de Norvège demeure un bon choix!

par [Marie-Josée Mottet](#), Ing. f., M. Sc. et Gaëtan Daoust, Ing. f.^a

L'épinette de Norvège est reconnue pour sa productivité élevée en plantation. Toutefois, plusieurs utilisateurs se questionnent sur la qualité du bois provenant des sites affectés par le charançon du pin blanc. Et pourtant, les résultats de notre étude faite à partir de plantations d'une trentaine d'années s'avèrent étonnants... et plutôt rassurants dans bien des cas.

Les dégâts causés par le charançon du pin blanc paraissent parfois spectaculaires dans les jeunes plantations puisqu'ils entraînent la mortalité de la flèche terminale de l'arbre. Ils peuvent ainsi causer une réduction de la croissance en hauteur et des déformations sur la tige. Or, les résultats récents de nos études ont démontré que l'impact de tels dégâts sur le rendement en sciages et les propriétés du bois est généralement négligeable sur les sites productifs. Qui plus est, l'épinette de Norvège s'est avérée supérieure en tout point à l'épinette blanche non affectée par l'insecte sur un des sites étudiés. Comme quoi les apparences peuvent parfois être trompeuses!

Des arbres examinés à la loupe

Nous avons réalisé notre étude à partir des sciages obtenus de tiges prélevées lors des éclaircies commerciales pratiquées dans trois plantations d'épinette de Norvège de la région de Québec âgées d'une trentaine d'années. Celles-ci avaient subi des attaques de charançon du pin blanc pendant plusieurs années successives. Afin de mesurer l'impact des dégâts observés, les sciages obtenus des arbres portant des déformations majeures (fourches ou déviations importantes du tronc) ont été comparés avec ceux qui n'en possédaient aucune. Une plantation d'épinette blanche performante a servi de témoin sur un des sites étudiés.

Le rendement en sciages

Bien que nous ayons constaté que les arbres avec des déformations majeures sont moins hauts et qu'il en résulte un volume marchand et une productivité en sciages inférieurs, on estime que « l'effet charançon » sera beaucoup moins important à l'échelle de la rotation complète. Si nous prenons l'exemple d'une des plantations étudiées, le volume obtenu de cette éclaircie équivaut à seulement 16 % de la production totale, soit 112 des 700 m³/ha attendus à 65 ans. Ainsi, la perte en volume marchand évaluée entre 12 à 15 % ne s'applique que pour cette éclaircie et ne représente qu'une perte relative

de moins de 3 % par rapport à la production totale de la plantation. De plus, après deux éclaircies, les tiges résiduelles, soit seulement 27 % du nombre initial de tiges, sont de bien meilleure qualité tout en constituant la part la plus importante de la production en volume.

La qualité des sciages

Nous avons aussi noté que la présence ou non de déformations majeures n'a pas d'effet sur la classification visuelle des sciages. Près de 75 % du bois produit faisait partie des catégories supérieures (« *Structure choisie* », N^{os} 1 et 2). De plus, bien que les sciages provenant des tiges déformées possèdent un plus grand nombre de nœuds, nos résultats démontrent qu'en général, leurs propriétés^b ne diffèrent pas de façon significative des sciages issus des arbres non déformés. Cependant, le site et les caractéristiques sylvicoles (espacement, régime d'éclaircies) de chaque plantation ont un effet important sur la productivité en sciages et la plupart de leurs propriétés.



Territoires où les résultats s'appliquent.



Plantation d'épinette de Norvège à l'étude.
Photo : Marie-Josée Mottet, MRNF

Épinette de Norvège vs épinette blanche

Étonnamment, le rendement en volume ainsi que la quantité et la qualité des sciages obtenus lors de cette deuxième éclaircie s'avèrent supérieurs à l'épinette blanche sur un des sites étudiés, même si aucun dégât de charançon n'avait été constaté sur cette dernière^c. De plus, par rapport à l'épinette blanche, l'épinette de Norvège démontre une supériorité de 34, 20 et 8 % pour la rigidité, la résistance en flexion et la densité du bois des sciages, respectivement.

Pourquoi l'épinette de Norvège est-elle si performante ?

Sa croissance rapide, le faible défilement¹ de sa tige et ses branches généralement plus fines et moins nombreuses pourraient expliquer sa bonne productivité en sciages tant en volume qu'en qualité, et ce, malgré la présence de dégâts de charançon. De plus, pour les sites de bonne qualité, les déformations observées sur les arbres de jeunes plantations sont grandement atténuées au fil des ans, car cette espèce possède une bonne aptitude à corriger les défauts.

Trente ans, c'est encore jeune !

Nous avons observé que les propriétés mécaniques des sciages sont inférieures à celles habituellement obtenues avec des arbres à maturité provenant de peuplements naturels. Ce résultat n'est pas surprenant puisque les plantations à l'étude sont relativement jeunes. Il est reconnu que ces propriétés s'amélioreront avec l'âge et l'augmentation de la proportion de bois adulte dans la tige. Par ailleurs, la densité moyenne du bois d'épinette de Norvège provenant des trois plantations est comparable à celle rapportée pour le bois d'épinette blanche de forêt naturelle de seconde venue. Rappelons cependant qu'elle est supérieure à celle mesurée chez l'épinette blanche dans la plantation témoin (339 vs 313 kg·m⁻³).

D'autre part, il a été démontré que quelque soit le scénario d'éclaircies, la plus forte proportion de la production en volume

est prélevée à la coupe finale. Ainsi, il ne faut qu'un nombre restreint de tiges de qualité et bien distribuées pour assurer la productivité de la plantation. Un peu de patience et misons sur l'avenir !



Plantation de 70 ans située en Estrie dans laquelle de nombreux dégâts de charançon avaient été rapportés 30 ans plus tôt. Cette plantation a produit au total 700 m³/ha et un rendement en sciage dépassant l'estimation lors de la coupe finale en 1991.

Photo : Jean Ménétrier, MRNF

Informations supplémentaires

^a Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie des Laurentides, Québec.

^b Les propriétés étudiées sont la rigidité et la résistance en flexion, les défauts ainsi que la densité du bois.

^c Hauteur, diamètre, âge des arbres, qualité de station et scénarios d'aménagement similaires pour les deux plantations comparées.

Pour les curieux...

DAOUST, G. et M.-J. MOTTET. 2006. *Impact du charançon du pin blanc (Pissodes strobi Peck) dans les plantations d'épinette de Norvège (Picea abies [L.] Karst). Partie 1 : Productivité et qualité des sciages*. For. Chron. 82(4) : 538-549.

MOTTET, M.-J., G. DAOUST et S.Y. ZHANG. 2006. *Impact du charançon du pin blanc (Pissodes strobi Peck) dans les plantations d'épinette de Norvège (Picea abies [L.] Karst). Partie 2 : Propriétés des sciages*. For. Chron. 82(5) : 712-722.

Lien complet

¹ www.pfc.forestry.ca/monitoring/inventory/terms/glossary_f.html#D

Les liens Internet de ce document étaient fonctionnels au moment de son édition.

Ressources naturelles
et Faune

Québec



Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

Direction de la recherche forestière
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
2700, rue Einstein, Québec (Québec) G1P 3W8
Téléphone : 418 643-7994 Télécopieur : 418 643-2165
Courriel : recherche_forestiere@mrnf.gouv.qc.ca
Internet : www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/recherche

ISSN : 1715-0795